ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ

258

ಮಕ್ಕಳ ಆಟಿಕೆಗಳು

ಡಿ. ಗಣೇಶ್



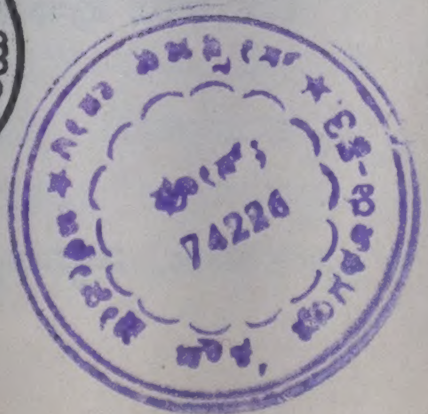
ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ—೨೫೮

ಮಕ್ಕಳ ಆಟಿಕೆಗಳು

ಡಿ. ಗಣೇಶ್



೧೯೮೮



ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ : ೧೯೮೮

೫.೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು

ಬೆಲೆ : ರೂ. ೧-೦೦

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು-೬

ಮುದ್ರಕರು

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಮೈಸೂರು-೬

ಮುನ್ನುಡಿ

ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮೊದಲನೆಯ ಛಾನ್ಸಲರೂ ಆಳಿದ ಮಹಾಸ್ವಾಮಿಯವರೂ ಆದ ಶ್ರೀ ನಾಲ್ವಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ್ ಬಹದ್ದೂರ್ ಅವರು ಮೊದಲನೆಯ 'ಸೆನೆಟ್' ಸಭೆಯ ಪ್ರಾರಂಭೋತ್ಸವದ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೂ, ಮೊದಲನೆಯ 'ಕಾನ್ವೊಕೇಷನ್' ಸಮಾರಂಭದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿದ್ಯೆ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗದೆ ನಾಡಿನ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗೂ ಪ್ರಸರಿಸಿ, ಉಚ್ಚಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅವಕಾಶ ಹೊಂದದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಹೃದಯವನ್ನು ಬೆಳಗಿ, ಸಮಷ್ಟಿಪ್ರಜ್ಞೆಯ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬೇಕು ಎಂಬ ಮಹದಾಶಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದರು. ಅವರ ಆಶಯ ಇಂದು ಫಲದಾಯಕವಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ನಾಡಿನ ಮೂಲೆಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪ್ರಸಾರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬಹಳ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೆರವೇರಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಜನರು ಬಯಸಿದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳು ಪಾಠ ಹೇಳಿ ಮಿಗಿಲಾದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿರುವ ಘನ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಜನರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸರಳವೂ, ಸುಲಭಗ್ರಾಹ್ಯವೂ ಆದ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹಂಚುವುದರಲ್ಲೂ ಆನಂದವಿದೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕ ವೃಂದದವರು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದೆರಡು ದಿನ ನೆಲಸಿ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಂತೆಯೇ ಇದ್ದು

ಕೊಂಡು, ಗಳಿಸಿರುವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಹೃದಯ ದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ, ತಾವೂ ಆನಂದವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಇತರರಿಗೂ ಆನಂದವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಉಪನ್ಯಾಸ ಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮೆಟ್ಟಲನ್ನು ಹತ್ತಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ ದವರಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿದ್ಯೆಯ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ನೀಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿ, ನಾಡಿನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುವ ಜನರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕವಾಗುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿನ ಭೇದಭಾವಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ ಸಮಾನತೆ ಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ; ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾ ನಿಲಯಕ್ಕೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನತೆಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ದೊಡ್ಡ ಅಂತರವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ; ಜನರಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನೋದಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ, ಅವರ ದುಃಖಕ್ಕೆ ಮೂಲ ಕಾರಣವಾದ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ, ವಿಶಾಲ ಭಾವನೆ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಅವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕದವರು ಈ ಹೊತ್ತಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು, ಓದಿ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಪಡೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಈ ಮಾಲೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಪುಸ್ತಕಗಳು ಅಚ್ಚಿನ ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೆ ಜನರು ಆದರದಿಂದ ಕೊಂಡು ಓದುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ, ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಕಲೆ

ಮುಂತಾದ ವಿಷಯುಂಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಎರಡುನೂರ ಐವತ್ತೇಳು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ನನಗೆ ಬಹಳ ಸಂತೋಷವಾಗಿದೆ.

ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ಹೊರಬೀಳುತ್ತಿರುವ ಶ್ರೀ ಡಿ. ಗಣೇಶ್ ಅವರ 'ಮಕ್ಕಳ ಆಟಿಕೆಗಳು' ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯುವಾಗಲೆಂದು ನಾನು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಪಿ. ಸೆಲ್ವಿದಾಸ್
ಕುಲಪತಿಗಳು

ಪರಿವಿಡಿ

ಮಕ್ಕಳ ಫಿರಂಗಿ

ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಆಯುಧವೆಂದರೆ ಬಿಲ್ಲು, ಬತ್ತಳಿಕೆ, ಕತ್ತಿ, ಗುರಾಣಿ, ಈಟಿ, ಗದೆ ಇತ್ಯಾದಿ. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಯುದ್ಧಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆ ಕೆಲವು ಸುಧಾರಿತ ಆಯುಧಗಳು ಪರಕೀಯರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದವು. ಆ ಸುಧಾರಿತ ಆಯುಧಗಳೆಂದರೆ ಬಂದೂಕು ಮತ್ತು ಫಿರಂಗಿ. ಫಿರಂಗಿಯ ಬಳಕೆಯು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಇತ್ತು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಆಧಾರಗಳಿವೆ. ಫಿರಂಗಿಗಳಿಗೆ ಮದ್ದು ಗುಂಡನ್ನು ತುಂಬಿ, ಫಿರಂಗಿಯ ಮೇಲ್‌ಭಾಗದ ಕಿಂಡಿಯ ಮೂಲಕ ಬೆಂಕಿ ಯನ್ನಿಟ್ಟು ಹಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಈ ಫಿರಂಗಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಗುರಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ವಾದದ್ದು. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದಲೂ ಕಲಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಆಟಿಕೆ ತಯಾರಿಕೆ

ಎರಡು ಮರದ ಫಿರಂಗಿಗಳು, ಸೈನಿಕರು (10) ಮತ್ತು ಫಿರಂಗಿಗೆ ಬಳಸುವ ಗುಂಡು (20).

ಫಿರಂಗಿಯ ಮಾದರಿ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ 6 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದದ ಫಿರಂಗಿ ಆಕಾರವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬೇಕು. ಅರ್ಧ ಅಂಗುಲ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದು ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಬ್ಬರ್ ಚೆಂಡಿಗೆ ಲೋಹದ ಕೊಳವೆ

ಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮರಕ್ಕೆ ಬಿಗಿಯಬೇಕು. ಚೆಂಡನ್ನು ಒತ್ತಿದಾಗ ಗಾಳಿಯು ರಭಸದಿಂದ ಕೊಳವೆಯ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ನುಗ್ಗು ವುದು. ಅರ್ಧ ಅಂಗುಲಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ರಬ್ಬರ್ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಕ್ ಗುಂಡುಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 20ರ ವರೆಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸ ಬೇಕು. ಈ ಗುಂಡುಗಳು ಕಿಂಡಿಗೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿಸುವಂತಿರ ಬೇಕು. ಫಿರಂಗಿಯ ಮೇಲುಭಾಗದ ಚೆಂಡು ಮತ್ತು ಕೊಳವೆ ಯನ್ನು ಒಂದು ಮರದ ಹಲಗೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಬೇಕು. ಸಿಪಾಯಿಯ ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 10ರ ವರೆಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಆಟ

ಈ ಆಟಿಕೆ ಎರಡು ತಂಡಗಳಿರಬೇಕು. ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಸಿಪಾಯಿಯ ಉಡುಪು ಎರಡು ವರ್ಣದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಸುಮಾರು 6 ಅಡಿ ದೂರಕ್ಕೆ ಎರಡೂ ಗುಂಪಿನ ಸಿಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಾಲಾಗಿ ಎದಿರು ಬದಿರು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಯೋಗದ ಫಿರಂಗಿ ಯನ್ನು ಎರಡೂ ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ಇರಿಸಬೇಕು. ಎರಡೂ ಕಡೆಯಲ್ಲೂ ಬಳಸುವ ಗುಂಡುಗಳು ಸುಮಾರು 10 ಇರಬೇಕು.

ಪ್ರಾರಂಭದ ಆಟ ಟಾಸ್ ಮಾಡಿದ ಫಿರಂಗಿಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಂಡನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿ ಎದುರಲ್ಲಿರುವ ಸಿಪಾಯಿಗೆ ಗುರಿ ಇಟ್ಟು ಚೆಂಡನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಗುದ್ದಬೇಕು. ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಗುಂಡು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹಾರುವುದು. ಗುರಿಯು ಸರಿ ಇದ್ದರೆ ಸಿಪಾಯಿಯು ಗುಂಡಿನ ಏಟಿಗೆ ಬೀಳುವನು. ಇದೇ ರೀತಿ 10 ಗುಂಡುಗಳನ್ನೂ ಹಾರಿಸಿದ ನಂತರ, ಬೇರೆಯವರ ಆಟ. ಹೆಚ್ಚು ಸೈನಿಕರನ್ನು ಬೀಳಿಸಿದಷ್ಟೂ, ಗುರಿಯ ನಿಷ್ಠೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಸೋಲು ಗೆಲವು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಗುಂಡು ಮತ್ತು ಬಿದ್ದ

ಸೈನಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೇಲೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಇದೊಂದು ಹೊಸ ಆಟ.

ತಂತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಸ್ಮಯ

ನೀರು ಕುಡಿಯುವ ಗಾಜಿನ ಪಕ್ಷಿ

ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಗೆ ಹೋದಾಗ ಮಕ್ಕಳ ಆಸಕ್ತಿ ಕೆರಳಿಸುವ ಆಕರ್ಷಕ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಧಾನಗಳು ಹಲವೆಂಟು ಇರುತ್ತವೆ. ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತ ಮಕ್ಕಳು ಗಂಟೆ ಗಟ್ಟಲೆ ನಿಲ್ಲುವುದುಂಟು. ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ : ತಂತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳು ಮಹತ್ತರವಾದುವು. ಕೊಳವೆ ಇಲ್ಲದ ನಲ್ಲಿಯಿಂದ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ನೀರು ಸುರಿಯುವುದು, ಗಾಳಿ ಬೀಸಿ ದಂತೆಲ್ಲಾ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ಕಿರ್ರನೆ ತಿರುಗುವ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ



ಚಿತ್ರ. 1 ಚಿತ್ರ. 2

1. ನೀರಲ್ಲಿ ತಲೆ ಮುಳುಗಿರುವ ಪಕ್ಷಿ
2. ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣ ಮೇಲೇರುತ್ತಿರುವುದು

ಚಕ್ರಗಳು, ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ (ಒಮ್ಮೆ ಅಲ್ಲಾಡಿಸಿಬಿಟ್ಟರೆ ಸಾಕು) ಕಣ್ಣು ಕೈ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಕುಣಿಸುವ ಬೊಂಬೆಗಳು ಮುಂತಾದುವೆಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಪ್ಯಾಯಮಾನ. ಅಷ್ಟೇಕೆ ಇಂಥ ವಸ್ತು ವಿಶೇಷಗಳು ದೊಡ್ಡವರಿಗೂ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ.



ಚಿತ್ರ. 3 ಚಿತ್ರ. 4

3. ದ್ರಾವಣ ತಲೆಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗುವ ದೃಶ್ಯ
4. ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತುಂಬಿದ ತಲೆಭಾಗ ನೀರಿಗೆ ಬಾಗುತ್ತಿರುವ ದೃಶ್ಯ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಗಾಜಿನ ಪಕ್ಷಿ (ಚಿತ್ರ-1) ಒಂದೇ ಗಾಜಿನ ನಾಳದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದುದು. ಪಕ್ಷಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ನಳಿಕೆಯು ಅರ್ಧ ತುಂಬುವಂತೆ ಮಿಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತುಂಬಲಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿ ನಿಂತಿರುವುದು ಗಮನಿಸಿ. ಈಗ ಪಕ್ಷಿಯ ತಲೆಯನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಮಾತ್ರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ. ತಲೆಗೆ ಕಟ್ಟಿರುವ ಬಟ್ಟೆ ಈಗ ಒದ್ದೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೂಡಲೇ ತಲೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲ ದ್ರವೀಕರಣಗೊಂಡು (ನೀರಿನ ಶೈತ್ಯ

ದಿಂದಾಗಿ) ಆನಿಲದ ಒತ್ತಡ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ ಮಿಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣ ಮೇಲೇರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇಲೇರಿದ ದ್ರಾವಣದ ಭಾರದಿಂದಾಗಿ ಕೂಡಲೆ ತಲೆಬಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ–2). ಈಗ ಪಕ್ಷಿಯನ್ನು ಯಾರು ನೋಡಿದರೂ ಅದು ನೀರು ಕುಡಿಯು ತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೂಡಲೇ ತಲೆಯ ತಳ ಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಳಿಕೆಯ ರಂಧ್ರ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಭಾರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಮತ್ತೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ (ಚಿತ್ರ–3) ತಲೆ ಮೇಲೆ ಬರುವುದು. ಕೆಲ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಪಕ್ಷಿಯ ಕೊಕ್ಕು ಮೇಲೆ ಬಂದಿರು ತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ–4).

ನೋಡಲು ಇದೊಂದು ಅದ್ಭುತ ತಂತ್ರ ಕೌಶಲದಂತೆ ಕಂಡರೂ ಇದರ ಹಿಂದೆ ಅಡಗಿರುವ ಮೂಲ ತಂತ್ರ ವಿನ್ಯಾಸದ ತತ್ತ್ವ ಬಹು ಸರಳ. ಮಿಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಹಾಗೂ ಗಾಜಿನ ನಳಿಕೆಗಳಿದ್ದರೆ ಯಾರಾದರೂ ಇಂತಹ ಗಾಜಿನ ಪಕ್ಷಿಯನ್ನು ಮನೆಯಲ್ಲೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಸ್ವಯಂ ಆಟಿಕೆಯ ದೋಣಿ

ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ನೀವು ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಟ್ಟರೆ ಮುಳುಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಗುರವಾದ ವಸ್ತುಗಳು ತೇಲುತ್ತವೆ. ಇದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಆದರೆ, ಎಷ್ಟೇ ಭಾರವಾದರೂ ಮರದ ವಸ್ತುಗಳು ಮಾತ್ರ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತವೆ. ಮರಗಳು ಈ ರೀತಿ ತೇಲುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರು ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ನೆರವಿನಿಂದ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ ಗಳನ್ನು, ಕಾಡಿನ ಒಳಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ

ನೂರಾರು ಮೈಲಿಗಳವರೆಗೆ ಖರ್ಚಿಲ್ಲದೆ ಸಾಗಿಸಿ, ಬೇಕಾದ ಪ್ರದೇಶ ದಲ್ಲಿ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವರು. ಸಮುದ್ರದ ತೀರಗಳಲ್ಲಿ ದೋಣಿಗಳು ಗಾಳಿಯ ವೇಗಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವ ದೃಶ್ಯ ಸರ್ವೇ



ಚಿತ್ರ. 5. ಸ್ವಯಂ ಆಟಿಕೆಯ ದೋಣಿ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರ

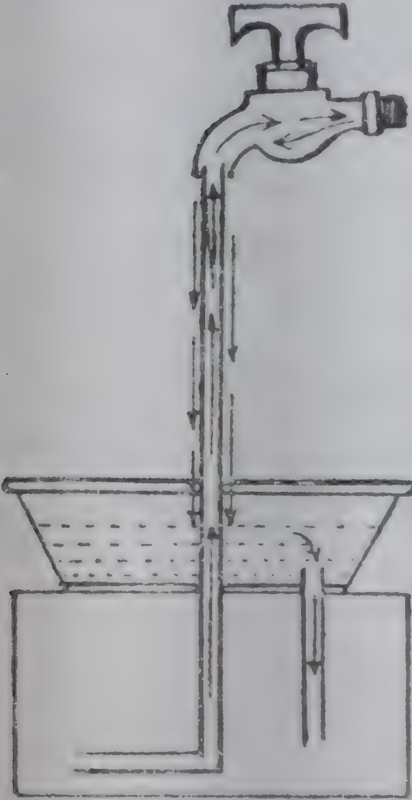
ಸಾಧಾರಣ. ನೀರಿನ ಹರಿಯುವ ವೇಗ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ದೋಣಿಯನ್ನು ಸಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಪ್ಪಟೆಯ ಕೋಲಿನ ನೆರವಿನಿಂದ ನೀರನ್ನು ತಳ್ಳಿದಾಗ ದೋಣಿಯು ಮುಂದೆ ಹೋಗುವುದು. ಆದುದರಿಂದ ದೋಣಿಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಶಕ್ತಿ ಬೇಕೇ ಬೇಕು.

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ವಿನ್ಯಾಸದಂತೆ ತೆಳ್ಳನೆಯ ಮರ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಈ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ನೀರಿನ ಮೇಲಿಟ್ಟಾಗ ತೇಲುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಹನಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟಾಗ, ರಂಧ್ರದಿಂದ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಎಣ್ಣೆಯು ತಕ್ಷಣ ಹರಡಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಅದೇ ರಭಸದಿಂದ ರಂಧ್ರದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಂಡಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರಭಸದಿಂದ ದೋಣಿಯಂತಿರುವ ವಿನ್ಯಾಸವು ಮುಂದೆ ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವುದು. ಈ ಚಲನೆಯು ಕಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ಇರುವವರೆಗೂ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಟ್ಟ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿನ್ಯಾಸದ ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ.

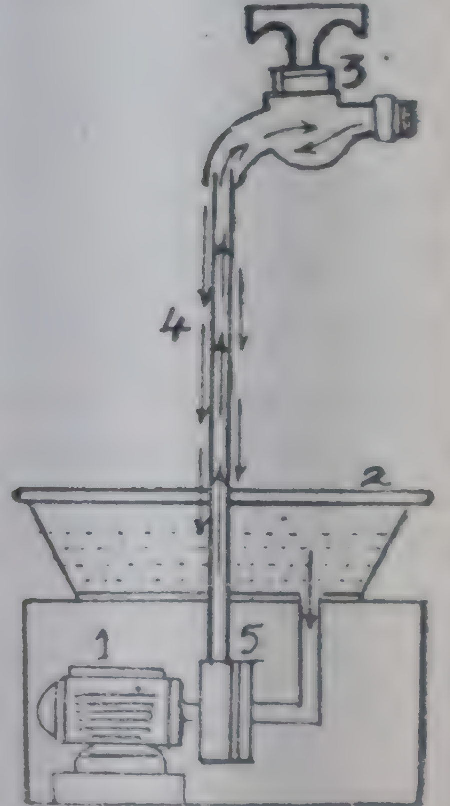
ಕೊಳವೆಯು ಸಂಟೆಲ್ಲ ನೀರಿಗೆ ಬರವಿಲ್ಲ

ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರ ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅನೇಕ ವಿಸ್ಮಯ ವಸ್ತುಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿವೆ. ನೀರು ಕುಡಿಯುವ ಗಾಜಿನ ಪಕ್ಷಿ, ಒಂದೇ ಸಮನೆ ನೀರು ಬರುವ (ಹಿಂದಿನ ಕೊಳವೆಯ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ) ಸುರಿಗೊಳವೆ, ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಸುತ್ತುವ

ಚಕ್ರಗಳು, ನೀರಲ್ಲಿರುವ ತಾವರೆ ಹುಡುಗಿ ಮುಂತಾದ ಈ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲಾ ಈಗ ಬಂದಿವೆ. ಅನೇಕ ವಸ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಇಂಥ ಅನೇಕ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಈ ವಸ್ತುಗಳ ಹಿಂದಿನ ತಾಂತ್ರಿಕ ಚಮತ್ಕಾರ ಅನೇಕರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದೇ ಸಮನೆ ನೀರು ಬರುವ ಸುರಿಗೊಳವೆ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲೇನಾದರು ಇದ್ದರೂ. ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ವಸ್ತುಗಳು ಮಾತ್ರ :



ಚಿತ್ರ. 6



ಚಿತ್ರ. 7

6. ನಲ್ಲಿಯ ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆ ಇಲ್ಲದೆ. ನೀರು ಸುರಿಯುತ್ತಿರುವ ಚಿತ್ರ

7. ನೀರು ಸುರಿಯಲು ಬಳಸಿರುವ ತಂತ್ರದ ರೇಖಾಚಿತ್ರ

ತಂತ್ರ ವಿನ್ಯಾಸದಿಂದ ನಾವು ನೀರು ಧಾರಾಕಾರವಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ನಲ್ಲಿಯಿಂದ ಬೀಳುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಯಾವ ಕೊಳವೆಯ ಸಂಪರ್ಕವೂ ಇಲ್ಲದೆ ನಲ್ಲಿಯಿಂದ ನೀರು ಹೇಗೆ ಧಾರಾಕಾರವಾಗಿ ಸುರಿಯಬಲ್ಲದು? ಈ ಜಲದ ಮೂಲವೆಲ್ಲಿ? ಎಂಬ ಅನೇಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮೂಡುವುದು ಸಹಜ.

ಇಂತಹ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಆ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ವಸ್ತುವಿನ ಬಗ್ಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುವವರಾರೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣಗಳು

ಧಾರಾಕಾರವಾಗಿ ನಲ್ಲಿಯಿಂದ ನೀರು ಸುರಿವ ಸುರಿಗೊಳವೆ ರಚಿಸಲು ನಮಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ.

1. ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಪಂಪು.
2. ಎರಡು ಸಣ್ಣ ನಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬೆಸಿಗೆ ಹಾಕಿದ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆ.
3. ಗೊತ್ತಾದ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬಂಧಿಸಿರುವ ಒಂದು ನಲ್ಲಿ.

ಬೆಸಿಗೆ ಹಾಕಿರುವ ಒಂದನೇ ನಳಿಕೆಯಿಂದ ಒಂದು ಗಾಜಿನ ನಳಿಕೆಯನ್ನಿರಿಸಿ ನಲ್ಲಿಯ ಬಾಯಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಇದರ ತಳ ಭಾಗದ ತುದಿಗೆ ರಬ್ಬರ್ ನಳಿಕೆಯೊಂದನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪಂಪಿನ ಹೊರ ಬರುವ ನೀರಿನ ನಳಿಕೆಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಇನ್ನೊಂದು ನಳಿಕೆಗೆ ರಬ್ಬರ್ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪಂಪಿನ ಒಳಗೆ ಹೋಗುವ ನಳಿಕೆಗೆ ಬಂಧಿಸಬೇಕು. ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ ಪಂಪು

ಮತ್ತು ನಳಿಕೆಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊರ ಕಾಣದಂತೆ ಮರೆ ಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಿದ್ಯುತ್ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ಒತ್ತಿದ ಕೂಡಲೇ ಪಂಪು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಈಗ ನೀರು ಒಂದನೇ ನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಪಂಪನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ಎರಡನೇ ನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಗಾಜಿನ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನೀರು ನಲ್ಲಿಯ ಬಾಯಿಗೆ ಬಂದು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಹೊರ ಹೋಗಲು ಅಶಕ್ಯವಾಗಿ ಪುನಃ ನಲ್ಲಿಯ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಸುರಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ನೀರು ನಲ್ಲಿಯ ತುಂಬ ಹೊಮ್ಮಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ನೋಡುವ ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಗಾಜಿನ ನಳಿಕೆಗಳು ಭಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಎರಡು :

1. ತುಂಬಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನ ಪಾರದರ್ಶಕತೆ.
2. ಗಾಜಿನ ನಳಿಕೆಗಳ ಸಹಜ ಪಾರದರ್ಶಕತೆ.

ಪಾತ್ರೆಗೆ ಬಂದ ನೀರು ಮತ್ತೆ ಮೇಲೆ ಹೋಗಿ ಮತ್ತೆ ಕೆಳ ಸುರಿಯುವುದರಿಂದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಸ್ವಲ್ಪವಿದ್ದರೂ ನೀರು ಒಂದೇ ಸಮನೆ, ಧಾರಾಕಾರವಾಗಿ ಸುರಿಯುತ್ತಲೇ ಇರಬಲ್ಲದು. ವಿದ್ಯುತ್ ಪಂಪು ಇಲ್ಲದಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಪಂಪಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೆ ನಲ್ಲಿಗಳ ನೀರಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನೇ ಆಧಾರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಚಲಿಸುವ ಆಟಿಕೆ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ತಯಾರಿಕೆ

ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಕುದುರೆ ಸವಾರ

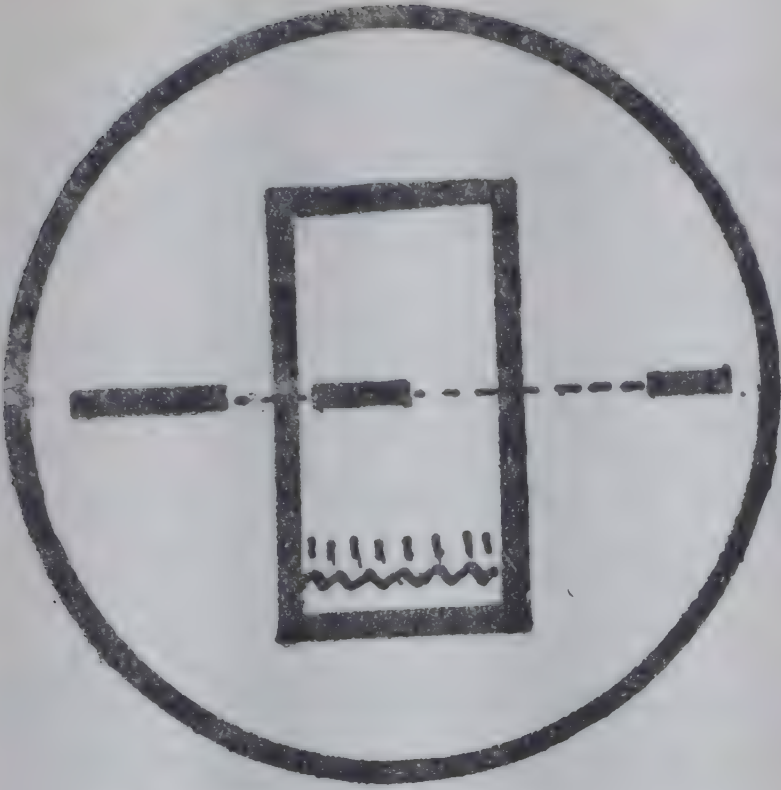
ಮಕ್ಕಳೆಂದರೆ ಯಾರಿಗೆ ತಾನೇ ಅಕ್ಕರೆ ಇಲ್ಲ? ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಇರುವ ಕಡೆ ಪ್ರೀತಿ ಅತಿರೇಕ. ಈ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಟದ ಸಾಮಾನುಗಳೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಉತ್ಸಾಹ ಚಲಿಸುವ ಆಟಿಕೆಗಳಿದ್ದರಂತೂ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೇರೇನೂ ಬೇಡ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಆಟಿಕೆಗಳು ಖರ್ಚಿನ ಬಾಬತ್ತು. ಆದರಲ್ಲೂ ಚಲಿಸುವ ಆಟಿಕೆಗಳೆಂದರೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ದುಬಾರಿ ಬೆಲೆ. ಚಲಿಸುವ ಆಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಜಪಾನ್ ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳಿಗಿಂತ ಒಂದು ಕೈ ಮೇಲು. ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಆಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕೀ ಕೊಟ್ಟರೆ ಸಾಕು ಅವು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಅದರ ಚಲನೆ ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಎಂದರೆ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಹಿಗ್ಗುವುದು ನಿಲ್ಲುವವರೆಗೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಚಲಿಸುವ ಆಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾ ದೇಶಗಳಿಂದಲೂ ಬೇಡಿಕೆ ಇದ್ದೇ ಇದೆ. ಈಗೀಗ ನಮ್ಮವರು ಎಚ್ಚೆತ್ತು ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಂದರ ಆಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ಆಟಿಕೆಗಳು ನಮಗೆ ಬೇಕಾದಾಗ ಜೋಡಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಜೀವ ತುಂಬಬಹುದು. ಚಿತ್ರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾದರೆ ಎಲ್ಲರೂ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿರುವ ವಿನ್ಯಾಸ "ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಕುದುರೆ ಸವಾರ". ಚಿತ್ರ 8ರಲ್ಲಿ ಗೆರೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಮತ್ತು ಕುದುರೆಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದೆ. ಇವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥ ತೆಳು ರಟ್ಟು, ಅಂಟು, ಬಣ್ಣದ ಹಾಳೆ, ಬಣ್ಣಗಳು, ಕುಂಚಗಳು (ನಂ. 6,3,1) ವಾರ್‌ನಿಷ್, ಕತ್ತರಿ ಮತ್ತು ಲೇಖನಿ.



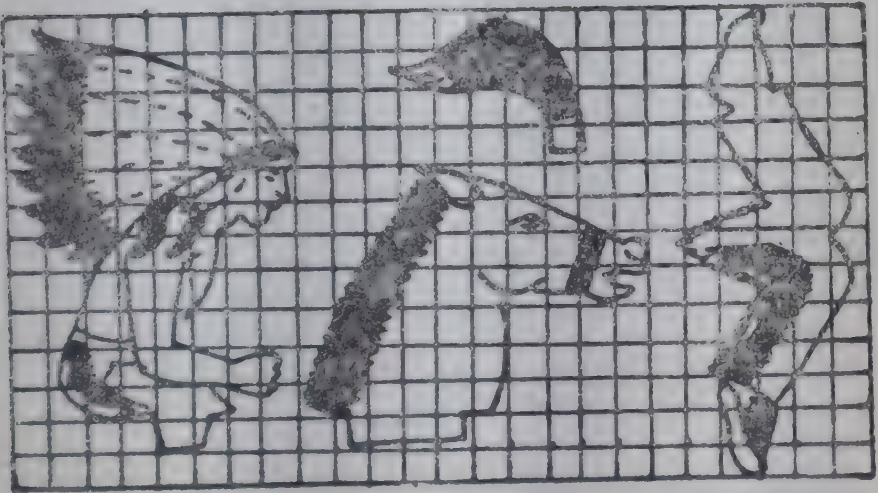
ಚಿತ್ರ. 8. ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಕುದುರೆ ಸವಾರ

ರಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಬೇಕಿರುವ ಅಳತೆಗೆ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಗೆರೆಗಳಿಂದ ರಚಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು. ಕುದುರೆ ಸವಾರನ ಮತ್ತು ಕುದುರೆಯ ಭಾಗಗಳ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದ ಮೇಲೆ, ಸವಾರಿಯ ವೃತ್ತವನ್ನೂ ಅದೇ ಅಳತೆಗೆ ಬರೆಯಬೇಕು. ಚಿತ್ರಿಸಿರುವ ಭಾಗ ಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದವನ್ನು ಅಂಟಿಸ ಬಹುದು. ಅಥವಾ ಕುಂಚದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿಯ ಬಹುದು. ಬಣ್ಣದ ಕೆಲಸವು ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದಿರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಚಿತ್ರ 9, 10.

ಸವಾರನ ಟೋಪಿಗೆ ಹಳದಿ, ಅದರ ತುದಿ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಕರಿ



ಚಿತ್ರ. 9. ತೂಗಾಡಲು ಅಳವಡಿಸಿರುವ ವೃತ್ತ



ಚಿತ್ರ. 10. ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಬರೆದಿರುವ ರೆಡ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳು

ಬಣ್ಣ ತುಂಬಬೇಕು. ಸವಾರನ ಮೈಗೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ, ಅವನ ಶರಾಯಿಗೆ ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ನೀಲಿ, ಕುದುರೆಗೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಅಥವಾ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ, ಕೂದಲುಗಳಿಗೆ ಕರೀ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸ ಬೇಕು. ಬಣ್ಣದ ಕೆಲಸವೆಲ್ಲಾ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ವಾರ್ನಿಷ್ ಬಳಿಯಬೇಕು.

ಜೋಡಿಸುವ ಕ್ರಮ : ವೃತ್ತವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಮಧ್ಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 3 ಗೆರೆಗಳ ಮೇಲೆ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಡಚ ಬೇಕು. ಕುದುರೆಯ ಬಾಲವನ್ನು ಮೊದಲನೇ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸ ಬೇಕು. ಸವಾರನ ಎರಡು ಕಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮಡಿಸಿ ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಇರಿಸಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಸವಾರನ ದೇಹ ವನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಬೇಕು. ಮುಂಭಾಗದ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಕುದುರೆಯ ತಲೆ ಯನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಬೇಕು. ಕುದುರೆಯ ತಲೆಯಿಂದ ದಾರವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಸವಾರನ ಕೈಗೆ ಅಂಟಿಸಬೇಕು. ಸೇರಿಸುವ ಭಾಗವೆಲ್ಲಾ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಕುದುರೆಯನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಚಲಿಸಿಬಿಟ್ಟರೆ ಕುದುರೆಯು ಓಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿನ್ಯಾಸದಂತೆಯೇ ಅನೇಕ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಚಲಿಸುವ ಆಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದು.

ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಆಟಿಕೆ ತಯಾರಿಕೆ

ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೀತಿ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವುದು ಆಟಿಕೆ ಗಳಲ್ಲಿ. ಹೆಚ್ಚು ವೇಳೆಯನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಆಟಿಕೆಗಳೊಡನೆ ಆಟ ವಾಡುತ್ತಲೇ ಕಳೆಯುವುದು ಎಲ್ಲರ ಗಮನಕ್ಕೂ ಬಂದಿರುವ

ವಿಷಯ. ನಾವು ಬಳಸುವ ಗೊಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧ. ಚಲಿಸುವ ಗೊಂಬೆಗಳು ಹಾಗೂ ಚಲಿಸದ ಗೊಂಬೆಗಳು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯುಲ್ಲಿರುವ ಗೊಂಬೆಗಳೆಂದರೆ ಅಂಬೆಗಾಲು ಕೃಷ್ಣ ಜೋಡಿ ಮರದ ಗೊಂಬೆಗಳು, ಸೊಂಟದಲ್ಲಿ ಕೂರುವ ಗೊಂಬೆ. ಆನೆ, ಕುದುರೆ, ನವಿಲು ಮುಂತಾದ ಚಲಿಸದ ಗೊಂಬೆಗಳು. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹೆಸರುಗಳಿಸಿದ ಗೊಂಬೆಗಳ ಬೀಡೆಂದರೆ "ಜಪಾನ್ ದೇಶ." ಭಾರತ ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಮೇಲೆ ಈಗೀಗ ಭಾರತದ ಕೆಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಚಲಿಸುವ ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿವೆ. ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚವಿಲ್ಲದೆ ಸರಳ



ಚಿತ್ರ. 11. ಕಂಬದಿಂದ ಜಾರುವ ಮಂಗ

ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ನಾವೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಆಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ತಗಲುವ ಖರ್ಚೂ ಸಹ ಅಲ್ಪ.

1. ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರ 1 ರಂತೆ ಬೇಕಿರುವ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
2. ಎರಡು ಅಡಿ ಎತ್ತರದ 10ನೇ ಗೇಜ್ ಕಂಬಿಯನ್ನು ಒಂದು ಹಲಗೆಯ (6″ × 4″) ಮಧ್ಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿಸ ಬೇಕು ಅಥವ ಬೈಸಿಕಲ್ ಸ್ಪೋಕ್ಸ್ ಬಳಸಬಹುದು.
3. ಸಣ್ಣ ತಂತಿಯನ್ನು (20ನೇ ಗೇಜ್) 10ನೇ ಗೇಜ್ ಕಂಬಿಯ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು ಐದಾರು ಸುತ್ತು ಸುರುಳಿ ಬರುವಂತೆ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ಸುರುಳಿಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
4. ಸುರುಳಿ ತಂತಿಯ ಮೇಲುಭಾಗದ ತಂತಿಯನ್ನು ಕೋತಿಯ ಮುಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಬೇಕು.
5. ಸಿದ್ಧವಾದ ಕೋತಿಯನ್ನು ಸುರುಳಿ ಸಮೇತ ತಂತಿಯ ಮೇಲುಭಾಗದಿಂದ ಸುರುಳಿ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ ಮೇಲು ಭಾಗದಿಂದ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಕೋತಿಯ ಭಾರದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಕಂಬಿಯ ಹಿಡಿತದಿಂದಲೂ ಕಂಬಿ ದಿಂದ ಜಾರುವ ಮಂಗವು ಕುಣಿದಾಡುತ್ತಾ ನಿಧಾನ ವಾಗಿ ಇಳಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಕೋತಿಯ ಚಲನೆಯು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವೇ ಇಲ್ಲ. ಈ ಸರಳ ರೀತಿಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯ ಬಳಸುವ ಪದಾರ್ಥ ಗಳಿಂದಲೇ ಮಾಡಬಹುದು.

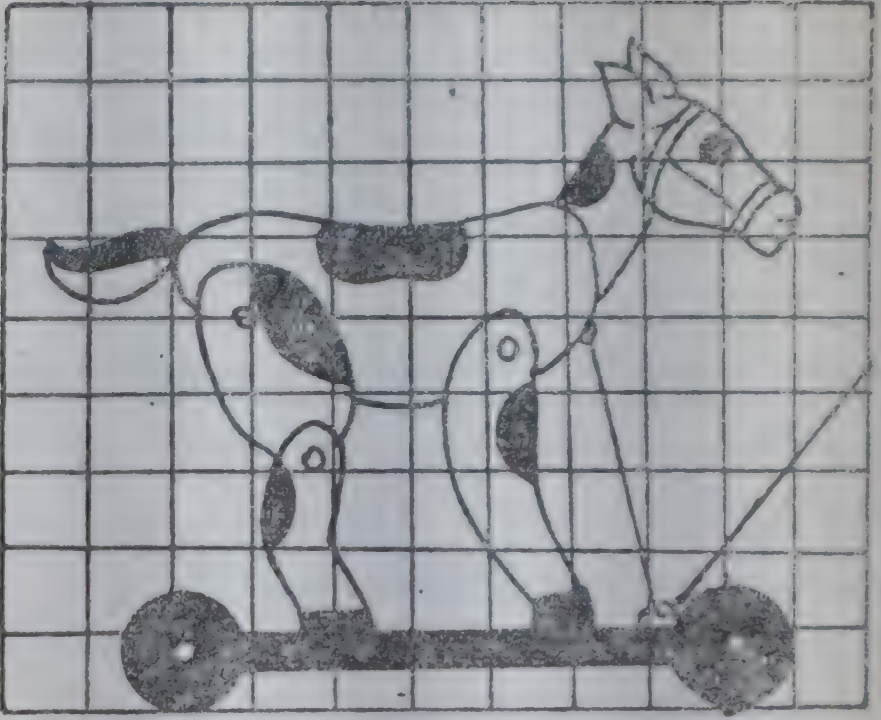
ಇದೊಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಕುದುರೆ

ಗೊಂಬೆಗಳ ಪಾತ್ರ ಆಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಗೊಂಬೆಗಳೆಂದರೆ ಮನುಷ್ಯ, ಮೃಗ, ಪಕ್ಷಿ, ಗಿಡಮರಗಳ ಆಕೃತಿಗೊಳಗೊಂಡಿರುವಂತದ್ದು. ಗೊಂಬೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಭಾರತದ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಕೈಗಾರಿಕೆ. ಗೊಂಬೆಗಳ ಜೋಡಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಣ್ಣು. ಸಗಣಿ, ಮರದ ಪುಡಿ, ಮರ, ಕಾಗದದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿನೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿ ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಭಾರತದ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಗೊಂಬೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಜಾನಪದ ಕಲೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಂಡರೆ ಅಲ್ಲಿನ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾ ಗಿದೆ. ತೊಗಲು ಗೊಂಬೆಗಳು, ಸೂತ್ರ ಗೊಂಬೆಗಳು, ಕೀಲು ಗೊಂಬೆಗಳು, ಜಾತ್ರೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ರಾಟೆ, ಕಿಸಗಾಲು ಗೊಂಬೆ, ಅಂಬೆಗಾಲು ಕೃಷ್ಣ, ಪೀಪಿ ಕುದುರೆ, ಗಿಣಿ, ರಾಜಾರಾಣಿ, ಆನೆ, ದೇವತೆಗಳ ಗೊಂಬೆಗಳು ಇವು ಹೆಚ್ಚು. ಪ್ರತಿವರ್ಷ ದಸರ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಆಟಿಕೆಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನದ ವಾಡಿಕೆ ಈಗಲೂ ನಮ್ಮಲ್ಲಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಕೈಕೆಲಸದಿಂದಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್, ರಬ್ಬರ್, ಪಾಲಿತೇನ್ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಯಂತ್ರದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಗೊಂಬೆಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಕೀಲು ಕುದುರೆ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಕುದುರೆ ಎಲ್ಲ ಕುದುರೆಯಂತಲ್ಲ. ಈ ಕುದುರೆ ಬಿಡುವಿರುವಾಗಲೆಲ್ಲ ಕುಳಿತಿರುತ್ತದೆ. ಕಟ್ಟಿರುವ ದಾರ



ಚಿತ್ರ. 12. ಮೈಗಳ್ಳ ಕುದುರೆ ಗ್ರಾಫ್ ಹಾಳೆಯ ಚಿತ್ರ

ವನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಎದ್ದು ನಿಂತು ಮುಂದೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಕುದುರೆಯ ಚಲನೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಮಾಷೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮೈಗಳ್ಳ ಕುದುರೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ

ಕುದುರೆಯ ಬಿಡಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ಲೈವುಡ್ ಅಥವಾ ರಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ—ಕುದುರೆಯ ಆಳತೆಯ ಉದ್ದ 13 ಅಂಗುಲ, ಎತ್ತರ 8 ಅಂಗುಲ ಮತ್ತು ಜೋಡಿಸುವಾಗಿನ ಗಾತ್ರ ಒಂದೂವರೆ ಅಂಗುಲಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಚಿತ್ರಿಸಬೇಕು. ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹರಿತವಾದ ಆಯುಧದಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪೀಠಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪ, ಎರಡು ಅಂಗುಲ ಅಗಲ ಮತ್ತು ಎಂಟು

ಅಂಗುಲ ಉದ್ದದ ಹಲಗೆಯ ಎರಡು ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಎರಡು ಅಂಗುಲದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತಿರುಪು ಮಳೆಯಿಂದ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಅಂಗಗಳ ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಮೊದಲು, ನಯ ಮಾಡಲು ಉಪ್ಪು ಕಾಗದ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಮರ ವಜ್ರದ ತಿಳಿನೀರನ್ನು ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬಳಿದು ನೆರಳಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸ ಬೇಕು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಮೇಲೆ ತೈಲ ಅಥವಾ ಜಲವರ್ಣ ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಜಲವರ್ಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ವಾರ್ನಿಷ್ ಬಳಿಯಲೇಬೇಕು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಕೆಲಸವಾದ ಮೇಲೆ, ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಕುದುರೆಯ ಕೀಲುಗಳೆಲ್ಲಾ ನಯವಾಗಿ ಚಲಿಸುವಂತಾಗಲು ತಿರುಪು ಮಳೆಯನ್ನು, ಜೋಡಣೆಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಾಷರ್ ನೊಡನೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಕುದುರೆಯ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿ ಸಿದ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ದಾರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಪೀಠದ ಮುಂಭಾಗದ ರಂಧ್ರದ ತಿರುಪಿನ ಮೂಲಕ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬೇಕು. "ದೇಹದ" ಭಾರದಿಂದ ಕುದುರೆಯು ಕುಳಿತಿರುವುದು. ಮಕ್ಕಳು ದಾರವನ್ನು ಎಳೆದಾಗ, ದಾರದ ಎಳೆತಕ್ಕೆ "ದೇಹವು" ಕೀಲುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೇಳು ತ್ತದೆ. ಆಗ ನಮಗೆ ಕುದುರೆಯು ಎದ್ದು ನಿಂತಂತೆ ಭಾಸವಾಗು ತ್ತದೆ. ಈ ಮೈಗಳ್ಳ ಕುದುರೆಯು ಯಾವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೇಕಿಲ್ಲ! ಸ್ವಲ್ಪ ಶ್ರಮ ವಹಿಸಿದರೆ ಈ ಕುದುರೆಯ ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ಸೊಗ ಸಾಗಿಯೂ ವರ್ಣಮಯವಾಗಿಯೂ ಮಾಡಬಹುದು.

ತೂಗಾಡುವ ಸರ್ಕಸ್ ಗೊಂಬೆ

ಆಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದುದೆಂದರೆ ಗೊಂಬೆಗಳು. ಗೊಂಬೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಭಾರತದ ಒಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಕೈಗಾರಿಕೆ. ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ಸುಟ್ಟು ಅದಕ್ಕೆ ಸುಣ್ಣ ಬಳಿದು ಅನಂತರ ಬೇಕಿರುವ ಬಣ್ಣ ಕೊಡುವ ವಾಡಿಕೆ ಇತ್ತು. ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಗೊಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ತೊಗಲು ಗೊಂಬೆಗಳು, ಸೂತ್ರದ ಗೊಂಬೆಗಳು, ಕೀಲು ಗೊಂಬೆಗಳು ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದುವು. ತೊಗಲು ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲೆಯ ಕರು ಇಲ್ಲವೆ ಎಳೆಯ ಆಡುಗಳ ಹದಮಾಡಿದ ಚರ್ಮದಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಚಿತ್ರಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ನೆರಳಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ರಾತ್ರಿಯ ದೀಪ ಬಿದ್ದಕೂಡಲೇ ಅವುಗಳ ಕಾಂತಿ ಎದ್ದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಮರದ ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಸೂತ್ರದ ಗೊಂಬೆಯಾಟಕ್ಕೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಈಚೆಗೆ ಬಿದಿರು ಬೊಂಬಿನಿಂದ, ಅರಗಿನಿಂದ, ಬಟ್ಟೆಗಳಿಂದ, ಕಪ್ಪೆ ಚಿಪ್ಪಿನಿಂದ ನಾನಾ ನಮೂನೆಯ ಗೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಯಂತ್ರಗಳು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯಕ್ಕೆ ಬಂದು ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸುಂದರ ಮತ್ತು ಮುದ್ದಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ರಬ್ಬರ್ ಗೊಂಬೆಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿವೆ.

ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಆಟಿಕೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜಪಾನ್ ದೇಶವು ಮೊದಲನೆಯದೆಂದರೆ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆಯಲ್ಲ. ಅವರ ಕಲೆ ನಿಜಕ್ಕೂ ಜೀವ ತುಂಬಿಸಿರುವ ಆಟಿಕೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ

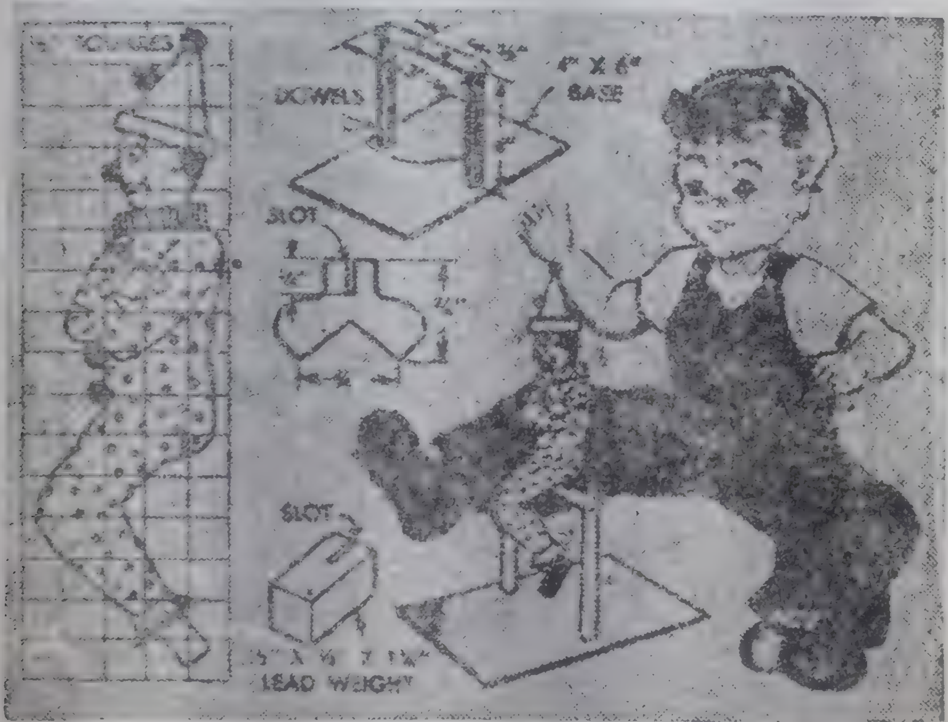
ಪ್ರಿಯವಾದ ಆಟಿಕೆಗಳೆಂದರೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಬೊಂಬೆಗಳು. ಚಲಿಸುವ ಗೊಂಬೆಗಳೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಬೆಲೆ ಬಹಳ ದುಬಾರಿ.

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ತೂಗಾಡುವ ಸರ್ಕಸ್ ಗೊಂಬೆಯನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ನಾವೇ ಮಾಡಬಹುದು.

ಈ ತೂಗಾಡುವ ಆಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು :

1. ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬೇಕಿರುವ ಅಳತೆಗೆ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು.
2. ತೂಗಾಡುವ ಪೀಠಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧತೆ
3. ಗೊಂಬೆಯು ಕೂಡುವ ಪೀಠ
4. ತೂಗಾಡಲು ಗೊಂಬೆಗೆ ಬೇಕಿರುವ ಭಾರವಾದ ಲೋಹದ ಪಾದರಕ್ಷೆ.

ಗ್ರಾಫ್ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ, ಬೇಕಿರುವ ಅಳತೆಗೆ



ಚಿತ್ರ. 13. ತೂಗಾಡುವ ಸರ್ಕಸ್ ಗೊಂಬೆ ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳು

ಬೇರೊಂದು ಬಿಳಿಯ ರಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು, ಹಾಸ್ಯಗಾರನ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಇಂಡಿಯಾ ಶಾಯಿಯಿಂದಲೇ ಬರೆಯಬೇಕು. ಅನಂತರ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಈಗ ಮುಖಕ್ಕೂ, ಕೈಗೂ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವನ್ನೂ, ಉಡುಪಿಗೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನೂ, ಕುತ್ತಿಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಕುಲಾವಿ ಪಟ್ಟಿಗೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಕುಂಚದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಳಿಯಿರಿ ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ರಟ್ಟಿನ ಎರಡು ಮುಖದಲ್ಲೂ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿಯಬೇಕು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆರಿದ ಮೇಲೆ ವಾರ್‌ನಿಷ್ ಬಳಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೆರಗು ಬರುವುದು. ತೂಗಾಡುವ ಪೀಠವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅಳತೆಗೆ ಬರೆದು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಗೊಂಬೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊರೆದಿರುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಗೊಂಬೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ತಳದ ಪೀಠವನ್ನು ತೆಳು ಹಲಗೆ ಮತ್ತು ಮರದಿಂದ ಅಳತೆಗೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡಿ. ಪೀಠದ ಮೇಲಿನ ಭಾಗವನ್ನು ತಗಡಿನಿಂದ ಮಾಡಿ 4 ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಕೊನೆಯ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮರದ ಕಾಲಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮೊಳೆಯಿಂದ ಬಿಗಿಯಬೇಕು. ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಗೊಂಬೆಯನ್ನು ಕೂಡಿಸಬೇಕು. ಗೊಂಬೆಯು ತೂಗಾಡಬೇಕಾದರೆ ಕಾಲಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೀಸದಿಂದ ಮಾಡಿರುವ ಪಾದವನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಬೇಕು.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಸಿದ್ಧವಾದ ಮೇಲೆ ಈ ಸರ್ಕಸ್ ನಟನನ್ನು ಪೀಠಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿ ಒಂದು ಸಲ ಮುಂದೆ ತಳ್ಳಿದರೆ ಸಾಕು ಅವನ ತೂಗಾಟ ಆರಂಭ.

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯ :— ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಳತೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಬಿದುರಿನ ಲೇಖಣಿಗಳು

ಪೋಸ್ಟರುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಅಕ್ಷರಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 20 ಅಡಿಗಳ ದೂರದಿಂದ ವಿಷಯವನ್ನು ಸರಾಗವಾಗಿ ಓದಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಒಂದೊಂದು ಅಕ್ಷರವೂ ಒಂದು ಅಂಗುಲದಿಂದ ಮೂರು ಅಂಗುಲ ಗಾತ್ರವಿರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ಗಾತ್ರದ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಲು ಲಿಥೊ ಮುದ್ರಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ನಮಗೆ ಬೇಕಿರುವ ಕೆಲವೇ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಚೀಟಿಗಳಿಗೆ ದುಬಾರಿ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ. ಸ್ವಲ್ಪ ಶ್ರಮಪಟ್ಟರೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಿರುವ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಲೇಖಣಿಗಳನ್ನು ನಾವೇ ಅಲ್ಪ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ನಾವು ನಿತ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಲೇಖಣಿಯಂತೆಯೇ ಈ ಬಿದುರಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಲೇಖಣಿಯನ್ನೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು, ಕೆಡಬಹುದು. ಆದರೂ ಶ್ರಮಪಟ್ಟರೆ ಸುಂದರವಾದ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಲೇಖಣಿಯಿಂದ ಬರೆಯಲು ನಾವು ಯಾವ ಶಾಯಿಯನ್ನಾದರೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಲೇಖಣಿಯನ್ನು ಬಳಸಿದ ನಂತರ ನೀರಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದಿಡಬೇಕು. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಲೇಖಣಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಅಂಗುಲ ಗಾತ್ರದ ಬಿದುರಿನ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 8 ಅಂಗುಲ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ತುಂಡರಿಸಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬಿದುರಿನಿಂದ ಮಾಡುವ ಲೇಖಣಿಗಳ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಬಿದುರಿನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಗೆರೆಗಳಿರುವ ನೇರಕ್ಕೆ ಬಿದುರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಹರಿತವಾದ ಚಾಕುವಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು.

2. ಬಿದುರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದ ಮೇಲೆ ಉಳಿದಿರುವ ಅರ್ಧಭಾಗದ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯ ಬೇಕು. ಬಿದುರಿನ ತುದಿಯಿಂದ ಗೆರೆಯ ನೇರಕ್ಕೆ ರಂಧ್ರದವರೆವಿಗೆ ಸೀಳಬೇಕು ತುದಿ ಭಾಗವನ್ನು ಹರಿತವಾದ ಚಾಕುವಿನಿಂದ ಒಂದೇ ನೇರಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು.

3. ಬಿದುರಿನ ಮುಂಭಾಗವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಅರ್ಧ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತೆಳ್ಳ ಗಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

4. ಸಿದ್ಧವಾದ ಲೇಖಣಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಯಿ ಹಿಡಿಸು ವುದಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಲೋಹದ ಹಿಡಿಯನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಗಡಿಯಾರದ ಹಳೆಯ ಸ್ಪ್ರಿಂಗನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು ಹಳೆಯ ಸ್ಪ್ರಿಂಗನ್ನು ಬೆಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಗಡುತ್ವ ಸಡಿಲವಾಗುವುದು. ಈಗ ಬೇಕಿ ರುವ ಅಳತೆಗೆ ತುಂಡರಿಸಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ವಂಕಿ ಆಕಾ ರಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿಸಿ ಬಿದುರಿನ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಸೇರಿಸುವಾಗ ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ನ ಮುಂಭಾಗವು ಬಿದುರಿನಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗಕ್ಕೇ ಬರುವಂತಿರಬೇಕು.

ಬಿದುರಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಲೇಖಣಿಯನ್ನು ಒಂದಾವರ್ತಿ ಶಾಯಿ ಯಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಯಿಯು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು.

ಪುಸ್ತಕ ಪೀಠ

ಕರಕೌಶಲ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಆಕರ್ಷಕವೂ ಉಪಯುಕ್ತವೂ ಆದ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿರುವ ಕೈಕಸುಬು. ಇಲ್ಲಿನ ಕರಕೌಶಲ ವಸ್ತುಗಳು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಜನರ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸಿದ್ದವು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಸುಂದರವಾದ ದಂತ ಹಾಗೂ ಗಂಧದ ಕೆತ್ತನೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಕಲಾವಿನ್ಯಾಸಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದವು. ಭಾರತದ ಕರಕೌಶಲ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೇಡಿಕೆ ಇತ್ತು. ಕರಕೌಶಲವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ, ಧಾರಾಳವಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಧುನಿಕ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ, ಜಾಣ್ಮೆ, ಒಳ್ಳೆಯ ನಮೂನೆ, ಮೋಹಕ ವಿನ್ಯಾಸ, ನಯ ಮತ್ತು ನಾಜೂಕಿನ ಸರಕುಗಳು ಎಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಬೇಕೋ ಅಂಥ ಕಡೆ ಕರಕೌಶಲ ಹಾಗೂ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನ ಎರಡನ್ನೂ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆಗ ತಯಾರಾಗುವ ಸರಕಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕುಶಲಕರ್ಮಿಗಳ ನಿರುದ್ಯೋಗ ಸಮಸ್ಯೆಯೂ ನಿವಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

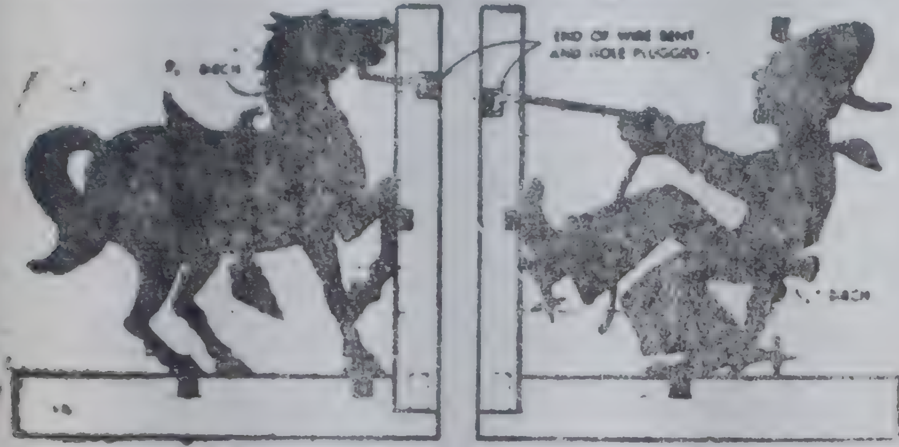
ಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಅವರವರ ಇಚ್ಛೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಶೇಖರಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ಶೇಖರಿಸಿದ

ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಒಂದೆಡೆ ಕೈಗೆ ಸಿಗುವಂತೆ, ಹಾಳಾಗದಂತೆ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಅನೇಕರ ಹವ್ಯಾಸ. ಈ ಪದ್ಧತಿ ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರಿಂದಲೇ ಬಂದದ್ದು. ಅಂದು ರಾಮಾಯಣ, ಮಹಾಭಾರತ, ಮತ್ತಿತರ ಮಹಾಕಾವ್ಯಗಳನ್ನು ದೇಗುಲಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೀಠಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪುಸ್ತಕದ ತಿರುಳನ್ನು ಪ್ರಚಾರಪಡಿಸಲು ದೇಗುಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಯಂಕಾಲದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಓದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಓದುವಾಗಲೂ ಸಹ ಪುಸ್ತಕದ ಪೀಠದಲ್ಲೇ ತೆರೆದಿಟ್ಟು ಓದುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹಾಳಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದಿನ ವಿನ್ಯಾಸದ ಪೀಠವನ್ನು ಮಡಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಎಲ್ಲಿಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ಮಡಿಸಿ ಪುಸ್ತಕದೊಡನೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದರು.



ಚಿತ್ರ. 14. ಪುಸ್ತಕ ಪೀಠದ ಜೋಡಣೆ

ಪುಸ್ತಕದ ಪೀಠವನ್ನು ನವೀನ ವಿನ್ಯಾಸದ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಹುದು. ಇಂಥ ಪೀಠವನ್ನು ನಾವೇ ನಮ್ಮ ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳಲೂಬಹುದು ಮತ್ತು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲೂಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ. 15. ಕುದುರೆ ಎಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸವಾರ

ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿನ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪುಸ್ತಕ ನಿಲುವುಗಳುಂಟು. ಒಂದರಲ್ಲಿ ಕುದುರೆ ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ಕುದುರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸವಾರನ ವಿನ್ಯಾಸ. ಚಿತ್ರದ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ತೆಳು ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆದುಕೊಂಡು ಕಾರ್ಬನ್ ಹಾಳೆಯ ನೆರವಿನಿಂದ ತೆಳು ಹಲಗೆಯ (ತೆಳುಹಲಗೆ, ಪ್ಲೈವುಡ್, ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್, ರಟ್ಟು) ಮೇಲೆ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಹಲಗೆಯ ಮೇಲಿರುವ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಗರಗಸದಿಂದ ಕೊಯ್ಯಬೇಕು. ಉಪ್ಪುಕಾಗದದಿಂದ ಕೊಯ್ದಿರುವ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ನಯಮಾಡಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿಯಬೇಕು. ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬ್ಲಾಕ್‌ಬೋರ್ಡ್ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಕುದುರೆ ಮತ್ತು ಕುದುರೆ ಮಾಲೀಕನ ತಳಕ್ಕೆ ಮರದ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಸಮಕೋನಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ

ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮುಕ್ಕಾಲು ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪ, ಒಂಬತ್ತು ಅಂಗುಲ ಉದ್ದ, ಆರು ಅಂಗುಲ ಅಗಲದ ನಾಲ್ಕು ಹಲಗೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪೀಠದ ಹಲಗೆಯನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಕೋನಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ತಿರುಪು ಮೊಳೆಯಿಂದ ಬಿಗಿಯ ಬೇಕು. ಈ ಹಲಗೆಯ ಕೋನದ ಮಧ್ಯಕ್ಕೆ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಕುದುರೆ ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ಕುದುರೆಯ ಮಾಲೀಕನ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಮರ ವಜ್ರದಿಂದ ಅಂಟಿಸಬೇಕು. ಈ ನವ್ಯವಿನ್ಯಾಸದ ಸೆಲುಪಿನ ಮಧ್ಯೆ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ನೋಡಲು ಕುದುರೆಯ ಮಾಲೀಕ ಪುಸ್ತಕಗಳೊಡನೆ ಕುದುರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯುವಂತೆ ಭಾಸವಾಗು ವುದು. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ನವ್ಯ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿ ಸುಂದರ ಸಿಲುವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಗಾಜಿಗೆ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯುವ ಸಾಧನಗಳು

ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಢವನ್ನು ಹೊತ್ತ ಹಡಗು ಈಜಿಪ್ಟಿನಿಂದ ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬೆಬಿಲೂನ್ ನದಿಯ ತೀರದಲ್ಲಿ ನಾವಿಕರು ಅಡುಗೆ ಮಾಡಲು ಮರಳು ದಂಡೆಯ ಮೇಲೆ, ಕಲ್ಲಿಗೆ ಬದಲು ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡದ ಹೆಂಟೆಗಳನ್ನೇ ಬಳಸಿ, ಒಲೆಯನ್ನು ಉರಿಸಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪಾರದರ್ಶಕ ದ್ರವದ ಪ್ರವಾಹ ಹರಿಯು ವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ಮರಳೊಡನೆ ಸೋಡಾಪುಡಿ ಸೇರಿದರೆ ಒಂದು ಹೊಸ ವಸ್ತು ಬರುವುದೆಂದು ಅರಿವಾಗಲು ಅವ ಕಾಶವಾಯಿತು. ಮರಳಿನ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಯಿಂದ ಗಾಜು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ರೀತಿಯನ್ನು

ಫಿನೀಷಿಯನ್ನರು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿದಂತಾಯಿತು. ಗಾಜಿನ ವಿಷಯ ಕ್ರಿ.ಪೂ. 2500ರಲ್ಲಿ ಈಜಿಪ್ಟಿನವರಿಗೂ ಮತ್ತು ಕ್ರಿ.ಪೂ. 2600ರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿನವರಿಗೂ ತಿಳಿದಿತ್ತು ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ವಸ್ತುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಫಿನೀಷಿಯನ್ನರು ಈ ಗಾಜಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು.

1945ರ ವರೆವಿಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಗಾಜಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಗಾಜಿನ ಸಾಮಾನುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪರದೇಶದಿಂದಲೇ ಬರಬೇಕಿತ್ತು. 1945ರಲ್ಲಿ ಬರೋಡದಲ್ಲಿ ಅಲೆಂಬಿಕ್ ಗಾಜಿನ ಕಾರ್ಖಾನೆ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಸುಧಾರಿತ ಯಂತ್ರಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಪರದೇಶಗಳಿಗೆ ಇಲ್ಲಿಂದಲೂ ಕಳುಹಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಗಾಜಿನ ಸೀಸೆಗಳಿಗೆ ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಪರ್ಷಿಯಾ, ಸೌದಿ ಅರೇಬಿಯ, ಬರ್ಮಾ, ಪಾಕಿಸ್ಥಾನ, ಥಾಯ್‌ಲೆಂಡ್, ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕ, ಕುವೈತ್ ಮತ್ತು ನೇಪಾಳದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆ ಇತ್ತು.

ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಗಾಜಿನ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಆಕಸ್ಮಾತ್ ಈ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಕೈತಪ್ಪಿ ಮೇಲಿಂದ ಬಿದ್ದರೆ, ಇಲ್ಲ ಯಾವುದಾದರೊಂದಕ್ಕೆ ತಗುಲಿದರೆ ಒಡೆದು ಹಾಳಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಾಜನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬಳಸಬೇಕು. ಗಾಜು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಅವನ್ನು ಯಾವ ರೂಪಕ್ಕಾದರೂ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯುವುದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಕೆತ್ತನೆ ಕೆಲಸವಾಗಲೀ ಸುಲಭವಲ್ಲ; ಗಾಜನ್ನು ಡೈಮಂಡ್ ಸಲಕರಣೆಯಿಂದ ತುಂಡರಿಸಬಹುದು.

$\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲದಿಂದ 6 ಅಂಗುಲಗಳ ವ್ಯಾಸದ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಗಾಜು ಒಡೆಯದೆ ಕೊರೆಯಬಹುದು. ಕೊರೆಯುವ ಸಾಧನದ ಬೆಲೆಯೂ ಕೂಡ ಅಂಥ ದುಬಾರಿವೆಚ್ಚದ್ದೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಸಾಧನವನ್ನು ಹಳೆಯ ಮುಮ್ಮೂಲೆ ಅರದಿಂದಲೇ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಾಧನವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ತಂತ್ರಗಳಿವೆ. ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಮ್ಮೆಲೇ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಸದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಹೋದರೆ ಗಾಜೇ ಹಾಳಾಗುವ ಸಂಭವವುಂಟು. ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಎಂದರೆ $\frac{1}{16}$ ಅಂಗುಲದಿಂದ $\frac{1}{2}$ ಅಂಗುಲ ವ್ಯಾಸವಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳವರೆಗೆ ಕೊರೆಯುವ ಸಾಧನದ ವಿಧಾನ ಹೀಗೆ : ಮುಮ್ಮೂಲೆಯ ಅರವನ್ನು ಸಾಣೆಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಚೂಪು ಮಾಡುವಾಗ ನಾವು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದುದು ಅವುಗಳ ಚೂಪುತುದಿಗಳು ನಶಿಸಿಹೋಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಣೆಚಕ್ರವನ್ನು ಒದ್ದೆಯಾಗಿರುವ ಸ್ಪಂಜಿನ ಮೇಲೆ ತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ಸಂಸ್ಪರ್ಶದಲ್ಲಿರುವ ಅರ ಸದಾ ತಣ್ಣಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಘರ್ಷಣೆಯಿಂದ ಅದರ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅದರ ಚೂಪುತುದಿಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಆಘಾತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಾಣೆಕಲ್ಲು ಸುತ್ತುವ ವೇಗವು ಪ್ರತಿ ಮಿನಿಟ್ಟಿಗೆ 300 ಪರಿಭ್ರಮಣಗಳಷ್ಟು ಇದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಸಾಣೆಹಿಡಿಯುವ ಕ್ರಮ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಬೀಳಬಾರದು. ಪ್ರತಿಸಲ ಉಜ್ಜುವಾಗಲೂ ಅರವನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಜರುಗಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಮೊನೆಯು

ಸೂಜಿಯಂತೆ ಚೂಪಾಗುವುದು. ಈ ಮೊನೆಯು $\frac{1}{32}$ ಅಂಗುಲಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ, $\frac{3}{64}$ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದಪ್ಪವಿರಕೂಡದು. $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪಗಾಜನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಗಾಜನ್ನು ಚಪ್ಪಟೆ ಹಲಗೆಯ ಮೇಲಿರಿಸಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಅಥವಾ ಕೈಯಿಂದ ತಿರುಗಿಸುವ ಭೈರಿಗೆಗೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿರುವ ಆರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ 10 ಅಥವಾ 15 ಪೌಂಡು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಗಾಜನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೊರೆಯಬಹುದು. ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಕೊರೆಯುವಾಗ, ಆರದ ಮೊನೆಯು ತನ್ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಟೆಂಪರ್) ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಮೊನೆಯು ಬಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೊರೆಯುವಾಗ ಕರಕರ ಸದ್ದು ಬಂದರೆ ಕೆಲಸ ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮೊನೆಯು ಟೆಂಪರ್ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ತುದಿ ಮೊಂಡಾಗುವುದು. ಆಗ ಪುನಃ ಅದನ್ನು ಸಾಣೆ ಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತುದಿ ಸರಿ ಇದ್ದರೆ ಸುಮಾರು 15 ರಿಂದ 20 ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೊರೆಯಬಹುದು. ರಂಧ್ರಗಳಿಗೆ ತಿರುಪುಗಳನ್ನು ಹೊದಿಸಬೇಕಾದರೆ ಆರದ ತುದಿಯನ್ನು ಸಾಣೆ ಹಿಡಿದು ಕೊರೆದಿರುವ ರಂಧ್ರದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತೆ ಕೊರೆಯಬೇಕು. ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಮೃದುಚಾಲನೆಗಾಗಿ ಕರ್ಪೂರದ ತೈಲವನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಕರ್ಪೂರದ ತೈಲ ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಲು ಮಣ್ಣಿನ ತಡೆಯನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶ ಆರದ ತುದಿಯು ಗಾಜಿನ ತಳವನ್ನು ಇನ್ನೇನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವಾಗ ಗಾಜು ಮುರಿಯದಿರಲು ಗಾಜನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ ಕೊರೆದಾಗ ಅದು ಬಿರಿಯುವುದು ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.

ದೊಡ್ಡ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಎಂದರೆ $\frac{3}{4}$ ಅಂಗುಲದಿಂದ 6 ಅಂಗುಲ ವ್ಯಾಸವಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಗಲವಾದ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವಾಗ ಗಾಜನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎರಡು ಹಲಗೆಯ ಮಧ್ಯಕ್ಕೆ ಬಿಗಿದು ವಿದ್ಯುತ್ ಬೈರಿಗೆಯಿಂದ ಕೊರೆಯಬಹುದು ಸುಮಾರು 5 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಒತ್ತಡ ಹೇರಿದರೆ ಸಾಕು. ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಮೃದು ಚಲನೆಗಾಗಿ ಕರ್ಪೂರದ ತೈಲದೊಡನೆ ಎರಡು ಚಮಚ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಅಥವಾ ಸಾಣೇಕಲ್ಲು ಪುಡಿಯನ್ನು (ಎಮರಿಪೌಡರ್) ಬಳಸುವಾಗ ನೀರನ್ನು ಜೊತೆಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಹಾಕಬೇಕು. ಕೊರೆಯುವ ಕಾರ್ಯ ಸುಗಮವಾಗಿ ನಡೆಯಲು ಬೈರಿಗೆಯನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಯೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸಾಣೆಪುಡಿಯು ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಇಳಿದು ಕೊರೆಯುವ ಕಾರ್ಯ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊರೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಬೈರಿಗೆ ಮೇಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತಾ ಹೋಗಬೇಕು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಮಿನಿಟಿಗೆ 1,500 ಪರಿಭ್ರಮಣೆಗಳಿರುವಂಥ ಬೈರಿಗೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ 2 ಅಂಗುಲದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯಬಹುದು. 2 ರಿಂದ 6 ಅಂಗುಲ ವ್ಯಾಸದ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಈ ವೇಗ ಪ್ರತಿ ಮಿನಿಟಿಗೆ 500–1000 ಪರಿಭ್ರಮಣೆಗಳಷ್ಟಿರಬೇಕು.

ಗಾಜಿಗೆ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯುವ ತಂತ್ರವನ್ನು ಕೈಗೂಡಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಇದು ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಹವ್ಯಾಸವಾಗಲೂ ಬಹುದು.

ನೀವೆ ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲ "ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ"

ಮನುಷ್ಯ ತನ್ನ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ 30 ಮೈಕ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ (1 ಮೈಕ್ರಾನ್ $= \frac{1}{1000}$ ಅಂಗುಲ) ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ತನ್ನ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿ ನೋಡಲಾಗದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಭೂತ ಕನ್ನಡಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಾಗಲಿ, ಇಲ್ಲವೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳ ಮುಖಾಂತರವಾಗಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. ಅದ್ಭುತ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ 500 ರಿಂದ 1500ರ ವರೆಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನೂ, ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ 10,00,000ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೆ ನಾವು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಯಂತ್ರವನ್ನು 1665ರಲ್ಲಿ ಆಂಟೋನಿ ವಾನ್ ಲಿವನಹಾಕ್ ಎಂಬಾತ ಮೊತ್ತಮೊದಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ. ಅನಂತರ ಮಾಲ್ಪಿಜಿ, ಅದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎ. ಅಬ್ಬೆ (1840–1905) ಮುಂತಾದವರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಶತಮಾನದ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸತತ ಸುಧಾರಣೆಗಳಿಂದಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳು ಇಂದು ಬಹಳಷ್ಟು ಸುಧಾರಿತವಾಗಿವೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಗಳಿಂದ ನಮಗಾಗಿರುವ ಉಪಯೋಗ ಕೇವಲ ಒಂದೆರಡಲ್ಲ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ವೈರಸ್‌ಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಹಾನಿಕರ ವಿಷಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಹೇಗಿರು

ತ್ರವೆ ಎಂಬುದರ ಕಲ್ಪನೆಯೂ ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಸಿಡುಬು ದಡಾರಗಳು ಬಂದರೆ ಮಾರಮ್ಮನಿಗೆ ಮೊಸರನ್ನ, ಇನ್‌ಫ್ಲುಯೆಂಜಾವನ್ನು ಬೆಂಕಿ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದು ಕರೆದು ಅದರ ಶಮನಾರ್ಥ ಅಗ್ನಿದೇವನಿಗೆ ಪೂಜೆ, ಕ್ಷಯ ಬಂದರೆ ಪೂರ್ವಾರ್ಜಿತ ಕರ್ಮ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದ ಅವರಿಗೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳೇ ಕಾರಣ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ.

ಆಧುನಿಕ ಕೋಶಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಭ್ರೂಣಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಮಾಡಿರುವ ಸಹಾಯ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ ಜೀವಿಯ ಜೀವಕಣಗಳಲ್ಲೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣ ತಂತುಗಳು ಎಷ್ಟಿವೆ? ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ? ಎಂಬುದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ವರ್ಣತಂತುಗಳು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ? ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ಣತಂತುಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ? ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಸಸ್ಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅದ್ಭುತ ವಿಷಯಗಳು ಅಡಕ ವಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಸಸ್ಯಗಳ ಆಯಸ್ಸಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದು. ಕಾಯಕಲ್ಪಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ವೃಕ್ಷಗಳು ಸುಮಾರು 3000 ವರ್ಷಗಳು ಬದುಕುತ್ತವೆನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಅರಳಿ ಮರವು ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷ ಬದುಕಿದರೆ, ಆಲಕ್ಕೆ ಆಯುಸ್ಸಿಲ್ಲ, ಸಿಕೋಯ ಗಗನ ಚುಂಬಿಯೂ ಚಿರಾಯುವೂ ಎಂದೆಲ್ಲಾ ಹೇಳುವುದಿದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಧಾರಗಳೂ ಇಲ್ಲದೆ ಇಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ದ್ವಿದಳ ಸಸ್ಯವೊಂದರ ಅಡ್ಡ ಸೀಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಾವು

ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಆ ಸಸ್ಯದ ಅಡ್ಡ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ಅಡ್ಡ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು ಏಕಕೇಂದ್ರಿತ ವರ್ತುಲಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡ ಮರಗಳಲ್ಲಾದರೆ ಈ ವಾರ್ಷಿಕ ವರ್ತುಲಗಳು ಕಣ್ಣಿಗೇ ಕಾಣುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಗತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಉಪಯೋಗ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚು.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈಗೀಗ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿರುವ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿದೇಶಗಳಿಂದಲೇ ತರಿಸಲಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಸೂರಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಇದೆ.



ಚಿತ್ರ. 16. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರ

ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ನಮ್ಮ ಶಾಲಾ ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಒಂದೋ ಎರಡೋ ಅಷ್ಟೇ.

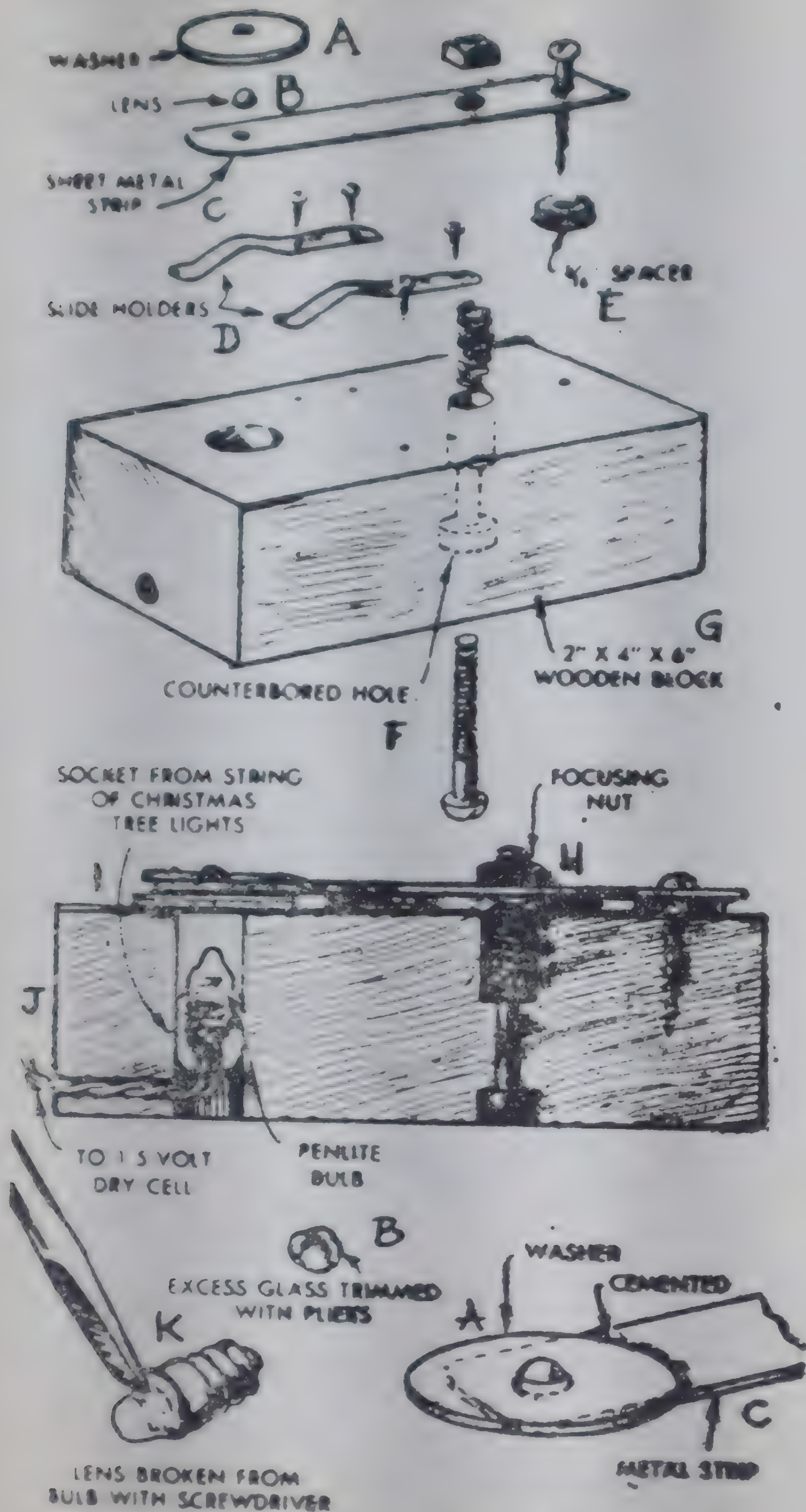
ಈ ಲೇಖಕ ತಯಾರಿಸಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರವು ಕೇವಲ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದದ್ದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ನೈಜ ಗಾತ್ರದ 100 ಪಟ್ಟು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಜೊತೆಗೆ ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರವನ್ನೂ ತೆಗೆಯಬಹುದು.

ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ನಿರ್ಮಿಸಲು :

ಮರದ ಹಿಡಿ 2″ × 4″ × 1½″, 4½″ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ¾″ ಅಗಲದ ಲೋಹದ ಪಟ್ಟಿ ½″ ಅಗಲದ ಎರಡು 2″ ಉದ್ದದ ಲೋಹದ ಹಿಡಿಕೆಗಳು ಎರಡು. ¼″ ಉದ್ದದ ನಾಲ್ಕು ತಿರುಪು ಗಳು, 2½″ ಉದ್ದದ ⅛″ ದಪ್ಪ ತಿರುಪು ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್, ಒಂದು ಮೀಟರ್ ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿ, ಪೆನ್‌ಟಾರ್ಚ್ ಬಲ್ಬು ಎರಡು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕೋಶಗಳು (ಟಾರ್ಚ್ ಲೈಟ್ ಕೋಶಗಳು, ಬ್ಯಾಟರಿ ಶೆಲ್ಸ್).

ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಜೋಡಣೆ :

ಮರದ ಹಿಡಿಯ ಮೇಲುಭಾಗದ ಮಧ್ಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಗೆರೆ ಎಳೆದು ವ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಎರಡು ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು 1½″ ಅಂಗುಲ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಇರುವ ಹಾಗೆ ಕೊರೆಯಬೇಕು. ಹಲಗೆಯ ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ಮೊದಲನೆ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರುವವರೆಗೂ ಕೊರೆಯಬೇಕು. ಲೋಹದ ಪಟ್ಟಿಯ



ಚಿತ್ರ. 17. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಬಿಡಿ ಭಾಗಗಳು

ಮೇಲೆ 1½″ ಅಂತರಕ್ಕೆ ⅛″ ವ್ಯಾಸದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯ ಬೇಕು. ಮೊದಲನೆ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಮಸೂರವನ್ನು ಅಂಟಿನಿಂದ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಈ ಸಾಧನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯ ಇರುವ ಮಸೂರವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸುಲಭ. ಹಳೆಯ ಪೆನ್ ಟಾರ್ಚ್ ಬಲ್ಬಿನ ಮುಂಭಾಗದ ಗಾಜನ್ನು ಚಾಕು ಅಥವಾ ಸ್ಕ್ರೂ ಡ್ರೈವರ್‌ನಿಂದ ಹೊಡೆದು ಆದರ ಮೇಲಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಮಸೂರ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಕ್ಕೆ ಬೇಕಿರುವುದು ಈ ಮಸೂರವೇ. ಈ ಮಸೂರಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚೆಂದರೆ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ಆಗ ಬಹುದು ಅಷ್ಟೆ. ಹಳೆಯ ಬಲ್ಬು ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಮಸೂರ ಪುಕ್ಕಟೆ ಸಿಕ್ಕಿದಂತೆಯೇ. ಎರಡನೆ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಲಗೆಯ ಮಧ್ಯದ ರಂಧ್ರದಿಂದ ತಿರುಪು ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಒಂದೇ ನೇರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಹೊಂದಿಸಿ, ಮೂರನೆಯ ರಂಧ್ರವನ್ನು ತಿರುಪಿನಿಂದ ಕೆಳಗಡೆಯ ಮರದ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಬಿಗಿಯಬೇಕು. ಪೆನ್‌ಟಾರ್ಚ್ ಬಲ್ಬಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಯನ್ನು ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕಿ ಆ ತಂತಿಯನ್ನು ಮೊದಲನೆಯ ರಂಧ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ ಮರದ ಹಿಡಿಯ ಮುಂದಿರುವ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಲೋಹದ ಹಿಡಿಗಳನ್ನು ಮೊದಲನೆ ರಂಧ್ರದ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕಕ್ಕೆ 1½″ ಅಂತರಕ್ಕೆ ತಿರುಪಿನಿಂದ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗವೂ ಹೇಳಿದ ರೀತಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಗಮನ ದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ತಳಭಾಗದ ಪ್ರಕಾಶದ ಬಿಂಬ ಮತ್ತು ಮಸೂರ ಇವೆರಡೂ ಒಂದೇ ನೇರದಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕಾದ ಸ್ಲೈಡನ್ನು ಪ್ರಕಾಶದ ಬಿಂಬ ಮತ್ತು ಮಸೂರದ ಮಧ್ಯೆ ಇಟ್ಟು ಮಧ್ಯದ ತಿರುಪಿನಿಂದ ಸ್ಫುಟಗೊಳಿಸ

ಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುವ ನೋಟ ವಸ್ತುವಿನ ಮೂಲ ಗಾತ್ರದ 100ರಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳ ಮೇವಿಗೆ ಒಂದು ಸುಲಭ ಸಾಧನ

ಕೋಳಿಯು ಏವಿಸ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪಕ್ಷಿ ಮತ್ತು ಫೇಸಿಯಂನಿಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದುದು. ನಾವು ಸಾಕುವ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಯ ಕೋಳಿಗಳೆಲ್ಲಾ ಗ್ಯಾಲಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕಾಡುಕೋಳಿಗಳಿಂದ ಜನಿಸಿದುದು. ಕೋಳಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ವಾಸಿಸಬಲ್ಲವು. ಹಾರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಲ್ಲ. ಕಾಡು ಕೋಳಿಗಳು ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ 8 ರಿಂದ 12ರ ವರೆಗೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ನಾವು ಸಾಕುತ್ತಿರುವ ನಾಡು ಕೋಳಿಗಳು ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದರಂತೆ 20ರ ವರೆಗೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈಗಿನ ಫಾರಂ ಕೋಳಿಗಳು (ವೈಟಿಲೆಗ್ ಹಾರನ್) ವರ್ಷ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 240ರ ವರೆಗೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುವು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಸಾಕಿದರೆ ಅವೂ ಸಹ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುವು.

ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಸಾಕುವುದು ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ. ಕೋಳಿಯ ಸಾಕಣೆಯ ಪ್ರಚಾರ ಈಗ ಎಲ್ಲಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲಿವೆ. ಕೋಳಿಯ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಗೆ ಇದ್ದರೂ ಕೆಲವು ತಳಿಗಳು ಪ್ರತಿ ದಿನವೂ ಒಂದರಂತೆ, ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುವು. ಈ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳನ್ನು

ಪರದೇಶಗಳಿಂದ ತರಿಸಿ ನಮ್ಮ ರೈತರಿಗೆ ಕೊಡುವುದು ಸರ್ಕಾರದ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಬಿಡುವು ವೇಳೆಯಲ್ಲೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಶ್ರಮವಹಿಸಿದರೆ ಖಂಡಿತ ಇದೊಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಕಸುಬಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಪೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಒಂದು ಪಾಲಾದರೆ, ಸಿಗುವ ಗೊಬ್ಬರವೂ ಅಷ್ಟೇ ಶ್ರೇಷ್ಠ. ಅಲ್ಲದೆ ಪುಕ್ಕಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳ ಆಟಿಕೆ ಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಾಕಣೆಯು ರೈತರಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕ.

ಸರ್ವೇ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮನೆಯಲ್ಲೂ ಕೋಳಿಯನ್ನು ಸಾಕುವುದು ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರಿಂದ ಬಂದ ಒಂದು ಕಸುಬು. ಈ ನಾಡು ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದು ಅವುಗಳ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮರಿ ಮಾಡಿಸು ವುದು ಎಲ್ಲರ ವಾಡಿಕೆ. ಈ ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ದೊರೆತರೆ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ. ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರವು ಮರಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ದೊರಕಲು ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ತಂತಿ ಬಲೆಯ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಸುಮಾರು 20 ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳಿರುವ ಕಡೆ ಬಳಸುವ ಸಾಧನ. ತಂತಿ ಬಲೆಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಸಾಧನದ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಿರುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು :

ತಂತಿ ಬಲೆ 3′ × 3′, ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಮರದ ದಪ್ಪ 3″ × 2″, ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಬಿಗಿಯುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಮರದ ದಪ್ಪ 2″ × 2″, 16 ತಿರುಪುಗಳು ಮತ್ತು 6 ಅಂಗುಲ ಎತ್ತರದ 4 ಪಾದಗಳು ಮತ್ತು ತಂತಿ ಮೊಳೆಗಳು.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕೋಳಿಗಳು ಗುಂಪಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆಯೇ ಇವೂ ಸಹ ಮೇವೆರೆದಾಗ ಆದಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಹಜ. ಆದರೆ ಮರಿಗಳ ಜೊತೆಗಿರುವ ತಾಯಿ ಕೋಳಿ ಮಾತ್ರ ಮರಿಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸುತ್ತದೆ. ಗುಂಪಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮೇವು ದೊರೆಯಲಾರದು. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ತಂತಿ ಬಲೆಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಈ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಈ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೇವನ್ನು ಇಟ್ಟಾಗ, ದೊಡ್ಡ ಕೋಳಿಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಎತ್ತರ 5"ಗಳು ಮಾತ್ರ. ಈ ಸಾಧನದಿಂದ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರವೇಶ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಂದು ಬೆಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಿಡುವಿನ ವೇಳೆಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಹವ್ಯಾಸ

ಕರ್ನಾಟಕ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಚಿತ್ರಕಲೆಗೆ ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಆಧುನಿಕತೆ ನಮ್ಮ ಪ್ರಾಚೀನ ಚಿತ್ರಕಲೆಯ ಮೇಲೆ ಮಹತ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿದೆ. ವರ್ಣರಂಜಿತ ಚಿತ್ರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಚಿತ್ರಿಸುವುದು ಕಲಾವಿದರಿಂದಲೇ ಸಾಧ್ಯ ಎನ್ನುವುದು ಎಲ್ಲರ ನಂಬಿಕೆ. ಇದು ನಿಜ, ಆದರೂ ಸುಲಭ ರೀತಿಯ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಯಾವುದೇ ಪರಸ್ಪರಾನುರೂಪತೆಯ ವರ್ಣರಂಜಿತ ಚಿತ್ರಗಳು ಬಹಳ ಸುಂದರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಇದರ ಹಿಂದಿನ

ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಈ ಪರಸ್ಪರಾನುರೂಪತೆಯ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಸರಿ ಹೊಂದುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದರೆ ಉತ್ತಮ ಕಲಾಕೃತಿಗಳು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಲೆಗೆ ಬೇಕಿರುವ ವಸ್ತುಗಳೆಂದರೆ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಶಾಯಿ, ಕುಂಚಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಕಾಗದ.

ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಬಿಳಿ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಡಿಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಚಪ್ಪಟೆಯ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ, ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಶಾಯಿಯನ್ನು ಕುಂಚಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸುವಾಗ ನಾವು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ರೂಢಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣದ ಶಾಯಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಬೇಕಿರುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಪುನಃ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಮೊದಲೇ ಮಡಿಸಿರುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವಂತೆ ಮಡಿಸಬೇಕು. ಹಾಳೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶಾಯಿಯನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಹರಡುವಂತೆ ಕೈಯಿಂದ ಒತ್ತಬೇಕು. ಹಾಳೆಯ ಮಧ್ಯಭಾಗ ದಲ್ಲಿರುವ ಶಾಯಿಯು ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಎರಡು ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಹರಡುವುದು. ಶಾಯಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ ಮಡಿಸಿರುವ ಹಾಳೆಯನ್ನು ತೆಗೆದಾಗ ನಮಗೆ ಗೋಚರ ವಾಗುವುದು ಸುಂದರ ಪರಸ್ಪರಾನುರೂಪತೆಯ ಚಿತ್ರ.

ಕೆ.ಸಂ. ೨೪೪೨೪—ಎಂ.ಯು.ಪಿ.ಎಂ.—೫೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು—೪—೮—೮೮

ಕೆಲವು ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೃತಿಗಳು

೧. ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ
೨. ಹಂಪೆಯ ಹರಿಹರ—ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್
೩. ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೪. ಪಂಪ—ತೀ. ನಂ. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯ
೫. ಕರ್ಣಾಟಕ ಕಾದಂಬರಿ—ವಿ. ಸೀತಾರಾಮಯ್ಯ
೬. ಕಾಳಿದಾಸನ ಕಾವ್ಯಗಳು—ಎಸ್. ರಾಮಚಂದ್ರರಾವ್
೭. ಭಾಸ—ಡಾ. ಎಚ್. ಎಲ್. ಹರಿಯಪ್ಪ
೮. ಸರ್ವಜ್ಞ ಕವಿ—ಎ. ಆರ್. ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರೀ
೯. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪ್ರಬಂಧಗಳು—ಎಸ್. ಮಂಜುನಾಥ್
೧೦. ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿ—ಎಸ್. ವಿ. ಪರಮೇಶ್ವರಭಟ್ಟ
೧೧. ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ ವಾಣಿ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ
೧೨. ನಯಸೇನ—ಜಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯ
೧೩. ತೆಲುಗು ಚಾಟುಪದ್ಯಗಳು—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೧೪. ಲಕ್ಷ್ಮೀಶ—ಎನ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್
೧೫. ಮುದ್ದಣ—ತ. ಸು. ಶಾಮರಾವ್
೧೬. ಜನಪದ ಮುಕ್ತಕಗಳು—ಎಚ್. ಎಂ. ಶಂಕರನಾರಾಯಣರಾವ್
೧೭. ಭಾವಗೀತೆ—ಎಸ್. ವಿ. ಪರಮೇಶ್ವರಭಟ್ಟ
೧೮. ಮಹಾಭಾರತ—ಡಾ. ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೧೯. ನೇಮಿಚಂದ್ರ—ಎನ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್
೨೦. ಶ್ರೀನಾಥ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೨೧. ಷಡಕ್ಷರದೇವ—ದೇ. ಜವರೇಗೌಡ
೨೨. ಚಿತ್ರಾಂಗದಾ—ಉ. ಕಾ. ಸುಬ್ಬರಾಯಾಚಾರ್
೨೩. ಸಂಚಿಯ ಹೊನ್ನಮ್ಮ—ಎಚ್. ಎಂ. ಶಂಕರನಾರಾಯಣರಾವ್
೨೪. ವಾಲ್ಮೀಕಿ ರಾಮಾಯಣ—ಉ. ಕಾ. ಸುಬ್ಬರಾಯಾಚಾರ್
೨೫. ಮಹಾಕವಿ ಬಾಣ—ಟಿ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೨೬. ತುಳಸೀದಾಸ—ಡಾ. ಹಿರಣ್ಮಯ
೨೭. ವೇಮನ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೨೮. ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಅನುಭಾವ ಸಾಹಿತ್ಯ—ಡಾ. ಎಚ್. ತಿಪ್ಪೇರುದ್ರಸ್ವಾಮಿ

೨೯. ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭು—ಡಾ. ಟಿ. ಜಿ. ಸಿದ್ಧಪ್ಪಾರಾಧ್ಯ
೩೦. ಕಾಳಿದಾಸನ ನಾಟಕಗಳು—ಡಾ. ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೩೧. ಅಣ್ಣನ ಆದರ್ಶ—ಡಾ. ಟಿ. ಜಿ. ಸಿದ್ಧಪ್ಪಾರಾಧ್ಯ
೩೨. ಹೊಸಗನ್ನಡ ಭಾವಗೀತೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನ ವಿಕಾಸ—
ದೇವಂಗಿ ಟಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ
೩೩. ಸೂರದಾಸ—ಎಂ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೩೪. ಜನ್ನ—ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಕೃಷ್ಣಕುಮಾರ್
೩೫. ರತ್ನಾಕರ ಮಹಾಕವಿ—ಜಿ. ಬ್ರಹ್ಮಪ್ಪ
೩೬. ಮಾಘಕವಿ—ವಿದ್ವಾನ್ ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೩೭. ನಿಜಗುಣಶಿವಯೋಗಿ—ಎಚ್. ಗಂಗಾಧರನ್
೩೮. ಮುದ್ರಾರಾಕ್ಷಸ—ಡಾ. ಎನ್. ಎಸ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್
೩೯. ರಾಘವಾಂಕ—ರಾಮೇಗೌಡ
೪೦. ಮೂರನೆಯ ಮಂಗರಸ ಕವಿ—ಹಂಪ ನಾಗರಾಜಯ್ಯ
೪೧. ನಾಗಚಂದ್ರ—ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ. ಕೃಷ್ಣಕುಮಾರ್
೪೨. ವಡ್ಡಾರಾಧನೆ—ಹಂಪ ನಾಗರಾಜಯ್ಯ
೪೩. ಮಹಾಕವಿ ಭಾರವಿ—ವಿದ್ವಾನ್ ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೪೪. ಕವಿ ಮುರಾರಿ—ವಿದ್ವಾನ್ ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೪೫. ಚನ್ನಬಸವಣ್ಣ—ಓ. ಎನ್. ಲಿಂಗಣ್ಣಯ್ಯ
೪೬. ಕವಿ ಶ್ರೀ ಹರ್ಷ—ವಿದ್ವಾನ್ ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೪೭. ಕಬೀರದಾಸ—ಡಾ. ಹಿರಣ್ಮಯ
೪೮. ವಿದ್ಯಾಪತಿ—ಎಂ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೪೯. ಕವಿ ಭಟ್ಟನಾರಾಯಣ—ವಿದ್ವಾನ್ ಎಂ. ಜಿ. ನಂಜುಂಡಾರಾಧ್ಯ
೫೦. ಕಾವ್ಯದಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ—ಗುರುಪಾದ ಕೆ. ಹೆಗಡೆ
೫೧. ಪೊನ್ನ—ಎನ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್
೫೨. ಎಡೆಯೂರು ತೋಂಟದ ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಯತಿ—ಓ. ಎನ್. ಲಿಂಗಣ್ಣಯ್ಯ
೫೩. ದೇವರ ದಾಸಿಮಯ್ಯ—ಕೆ. ಅನಂತರಾಮು
೫೪. ಸಂಸ್ಕೃತ ಸಾಹಿತ್ಯ—ಡಾ. ಆರ್. ಎಸ್. ಶಿವಗಣೇಶಮೂರ್ತಿ
೫೫. ಚಾಮುಂಡರಾಯ—ಡಾ. ಟಿ. ವಿ. ವೆಂಕಟಾಚಲಶಾಸ್ತ್ರೀ
೫೬. ಶ್ರೀ ಸಮರ್ಥ ರಾಮದಾಸರು—ಬಿ. ಪಿ. ಚಂದ್ರಾಬಾಯಿ
೫೭. ಉಪಭಾಷಾ ಅಧ್ಯಯನ—ಶಾಲಿನಿ ರಘುನಾಥ
೫೮. ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳಾ ಪರಂಪರೆ—ಬಿ. ಪಿ. ಚಂದ್ರಾಬಾಯಿ
೫೯. ಬಂಧುವರ್ಮ—ಬಿ. ಎಸ್. ಸಣ್ಣಯ್ಯ
೬೦. ಶ್ರೀರಾಮಾಯಣದರ್ಶನಂ—ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆ—ಡಾ. ಸಿ. ಪಿ.
ಕೃಷ್ಣಕುಮಾರ್